

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-342068

(P2004-342068A)

(43) 公開日 平成16年12月2日(2004.12.2)

(51) Int.Cl.⁷

F I

テーマコード(参考)

G06F 13/14

G06F 13/14 330B

5B014

G06F 9/445

G06F 13/10 320A

5B076

G06F 13/10

G06F 9/06 610L

G06F 9/06 650

審査請求 有 請求項の数 25 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2003-308992(P2003-308992)

(22) 出願日 平成15年9月1日(2003.9.1)

(31) 優先権主張番号 092113004

(32) 優先日 平成15年5月13日(2003.5.13)

(33) 優先権主張国 台湾(TW)

(特許庁注:以下のものは登録商標)

1. L i n u x

(71) 出願人 503317256

瀚邦科技股▲ふん▼有限公司

台湾新竹縣竹北市光明六路85號4樓

(74) 代理人 100082304

弁理士 竹本 松司

(74) 代理人 100088351

弁理士 杉山 秀雄

(74) 代理人 100093425

弁理士 湯田 浩一

(74) 代理人 100102495

弁理士 魚住 高博

(74) 代理人 100112302

弁理士 手島 直彦

(72) 発明者 阮 士洲

台湾桃園縣中▲りー▼市民享街40號2樓

最終頁に続く

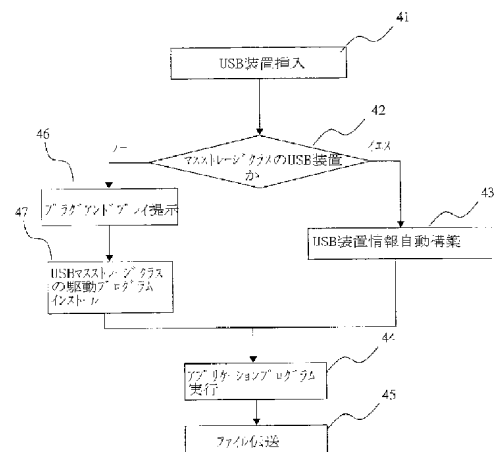
(54) 【発明の名称】 U S Bケーブル装置の使用方法

(57) 【要約】

【課題】 U S Bケーブル装置の使用方法的提供。

【解決手段】 U S Bケーブルで2台のコンピュータを接続する時、コンピュータのO Sによりマストレージクラスの関係規定を支援し、且つこのU S Bケーブルがマストレージクラスを支援し、ゆえにO Sに設けたU S Bケーブルマストレージクラス保存駆動プログラムを使用し、この二つのコンピュータがU S Bのシステムデータを取得して周辺装置を制御できるようにし、アプリケーションプログラムをU S Bケーブル内に保存し、且つこのU S BケーブルでF Dドライブ、ハードディスク、C Dドライブのいずれかの自動保存実行装置をシュミレートし、使用者がインストールを行なわなくても所属のアプリケーションプログラムのファイル伝送を行なえるようにし、即ち、プラグイン機能によりインストールステップを行なわないで二つのコンピュータ間のファイル伝送が行なえるようにした。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ＵＳＢケーブル装置のデータ伝送方法において、該ＵＳＢケーブル装置はマストレージクラスに属し、第１オペレーションシステムと第２オペレーションシステム間のファイル伝送を行なうのに用いられ、且つ第１オペレーションシステムと第２オペレーションシステムがマストレージクラスを支援し、該使用方法是、

(a) 第１オペレーションシステムと第２オペレーションシステムが第１オペレーションシステムと第２オペレーションシステムに設けられた駆動プログラムを使用してＵＳＢケーブル装置情報を自動構築するステップ、

(b) アプリケーションプログラムを第１オペレーションシステム及び第２オペレーションシステム中で自動実行し、該アプリケーションプログラムをＵＳＢケーブル装置中に設けるステップ、 10

(c) ファイル伝送動作を行なうステップ、

以上のステップを具えていることを特徴とする、ＵＳＢケーブル装置の使用方法。

【請求項 2】

請求項 1 記載のＵＳＢケーブル装置の使用方法において、(b) のステップ中、アプリケーションプログラムをＵＳＢケーブル装置の保存装置に保存することを特徴とする、ＵＳＢケーブル装置の使用方法。

【請求項 3】

請求項 2 記載のＵＳＢケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、ＥＰＲＯＭ、ＥＥＰＲＯＭ、及びマスクＲＯＭのいずれかで構成することを特徴とする、ＵＳＢケーブル装置の使用方法。 20

【請求項 4】

請求項 2 記載のＵＳＢケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、ＥＰＲＯＭ、及びマスクＲＯＭのいずれか二つで組成することを特徴とする、ＵＳＢケーブル装置の使用方法。

【請求項 5】

請求項 2 記載のＵＳＢケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、ＥＥＰＲＯＭ、及びマスクＲＯＭのいずれか二つで組成することを特徴とする、ＵＳＢケーブル装置の使用方法。 30

【請求項 6】

請求項 2 記載のＵＳＢケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、ＥＰＲＯＭ、及びマスクＲＯＭの三種類で組成することを特徴とする、ＵＳＢケーブル装置の使用方法。

【請求項 7】

請求項 2 記載のＵＳＢケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、ＥＥＰＲＯＭ、及びマスクＲＯＭの三種類で組成することを特徴とする、ＵＳＢケーブル装置の使用方法。

【請求項 8】

ＵＳＢケーブル装置の使用方法において、該ＵＳＢケーブル装置はマストレージクラスに属し、マストレージクラスを不支援の第１オペレーションシステムと第２オペレーションシステム間に応用され、該使用方法是、 40

(a) 第１オペレーションシステムと第２オペレーションシステムがＵＳＢケーブル装置の駆動プログラムを使用してＵＳＢケーブル装置情報を構築するステップ、

(b) アプリケーションプログラムを第１オペレーションシステム及び第２オペレーションシステム中で自動実行し、該アプリケーションプログラムをＵＳＢケーブル装置中に設けるステップ、

(c) ファイル伝送動作を行なうステップ、

以上のステップを具えていることを特徴とする、ＵＳＢケーブル装置の使用方法。

【請求項 9】

請求項 8 記載の U S B ケーブル装置の使用方法において、(b) のステップ中、アプリケーションプログラムを U S B ケーブル装置の保存装置に保存することを特徴とする、U S B ケーブル装置の使用方法。

【請求項 1 0】

請求項 9 記載の U S B ケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、E P R O M、E E P R O M、及びマスク R O M のいずれかで構成することを特徴とする、U S B ケーブル装置の使用方法。

【請求項 1 1】

請求項 9 記載の U S B ケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、E P R O M、E E P R O M 及びマスク R O M のいずれか二つで組成することを特徴とする、U S B ケーブル装置の使用方法。 10

【請求項 1 2】

請求項 9 記載の U S B ケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリと E P R O M とマスク R O M とで組成することを特徴とする、U S B ケーブル装置の使用方法。

【請求項 1 3】

請求項 9 記載の U S B ケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリと E E P R O M とマスク R O M とで組成することを特徴とする、U S B ケーブル装置の使用方法。

【請求項 1 4】

U S B ケーブル装置の使用方法において、該 U S B ケーブル装置はマストレージクラスに属し、マストレージクラスを不支援の第 1 オペレーションシステムとマストレージクラスを支援する第 2 オペレーションシステム間に応用され、該使用方法是、 20

(a) 第 1 オペレーションシステムが U S B ケーブル装置の駆動プログラムを使用して U S B ケーブル装置情報を構築し、第 2 オペレーションシステムが第 2 オペレーションシステムに設けられた駆動プログラムを使用して U S B ケーブル装置情報を構築するステップ、

(b) アプリケーションプログラムを第 1 オペレーションシステム及び第 2 オペレーションシステム中で自動実行し、該アプリケーションプログラムを U S B ケーブル装置中に設けるステップ、 30

(c) ファイル伝送動作を行なうステップ、

以上のステップを具えていることを特徴とする、U S B ケーブル装置の使用方法。

【請求項 1 5】

請求項 1 4 記載の U S B ケーブル装置の使用方法において、(b) のステップ中、アプリケーションプログラムを U S B ケーブル装置の保存装置に保存することを特徴とする、U S B ケーブル装置の使用方法。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 記載の U S B ケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、E P R O M、E E P R O M、及びマスク R O M のいずれかで構成することを特徴とする、U S B ケーブル装置の使用方法。 40

【請求項 1 7】

請求項 1 5 記載の U S B ケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、E P R O M、E E P R O M 及びマスク R O M のいずれか二つで組成することを特徴とする、U S B ケーブル装置の使用方法。

【請求項 1 8】

請求項 1 5 記載の U S B ケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリと E E P R O M とマスク R O M とで組成することを特徴とする、U S B ケーブル装置の使用方法。

【請求項 1 9】

請求項 1 5 記載の U S B ケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメ 50

メモリとE P R O MとマスクR O Mとで組成することを特徴とする、U S Bケーブル装置の使用方法。

【請求項20】

U S Bケーブル装置において、該U S Bケーブル装置はマスストレージクラスのU S Bケーブル装置とされて、コントローラと二つのU S Bケーブル装置を具え、該コントローラはプロセッサと保存装置で組成され、該保存装置中にU S Bケーブル装置のアプリケーションプログラムが格納され、該二つのU S Bケーブル装置は2本のケーブルによりコントローラと二つのコンピュータ間のコミュニケーションを行なわせることを特徴とする、U S Bケーブル装置。

【請求項21】

10

請求項20記載のU S Bケーブル装置において、保存装置を、フラッシュメモリ、E P R O M、E E P R O M、及びマスクR O Mのいずれかで構成することを特徴とする、U S Bケーブル装置。

【請求項22】

請求項20記載のU S Bケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、E P R O M、E E P R O M及びマスクR O Mのいずれか二つで組成することを特徴とする、U S Bケーブル装置。

【請求項23】

請求項20記載のU S Bケーブル装置において、保存装置を、フラッシュメモリとE P R O MとマスクR O Mとで組成することを特徴とする、U S Bケーブル装置。

20

【請求項24】

請求項20記載のU S Bケーブル装置において、保存装置を、フラッシュメモリとE E P R O MとマスクR O Mとで組成することを特徴とする、U S Bケーブル装置。

。

【請求項25】

U S Bケーブル装置において、U S Bケーブルが自動保存実行装置をシュミレートし、使用者がインストールステップを実行する必要なく所属のアプリケーションプログラムを自動実行してファイル伝送を実行することを特徴とする、U S Bケーブル装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は一種のU S Bケーブル装置の使用 방법에係り、特に、マスストレージクラス支援のプラットフォーム下で、プログラムをインストールしなくとも、U S Bケーブルを透過して他のコンピュータとファイル伝送作業が行なえるようにする、U S Bケーブル装置の使用方法に関する。

【背景技術】

【0002】

2台の電子保存装置間でのデータ伝送は、以下のような数種類の方式で行なわれる。即ち、F D作業、その他の保存設備（C D、M O及びZ I P）の利用、直接ケーブルで接続（L L 3／L L 5ケーブル）、L A Nを透過、U S Bケーブルの利用等である。

40

【0003】

F Dはその保存容量が小さく伝送速度が緩慢である欠点がある。現在、各F Dの記憶容量は僅かに1．44 M B程度であり、伝送したいファイルが1．44 M Bを超えると、分割コピーするか、或いは分割圧縮しなければならず、面倒で効率的でない。その他の保存設備（C D、M O及びZ I P）は、媒体容量が大きいが、大量のデータを移植する時、コンピュータAのファイルをそれに対応する保存媒体（C Dドライブ、M o或いはZ I Pリーダー）で読み取り、C D、M o或いはZ I Pに保存しなければならない。その後、コンピュータB中のC Dドライブ、M o或いはZ I PリーダーでファイルをコンピュータBに複製しなければならず、プロセス上、あまり便利でない。

【0004】

50

L L 3 / L L 5 ケーブルの使用は、保存媒体を使用しない長所はあるが、その伝送速度は緩慢（230 Kbps）で、パラレルポートを占有することと有効伝送距離が短いという欠点を有している。LANによる伝送は、ネットワークケーブルで伝送を行ない、これは十分に敏捷な方法であるが、その運用できる場面は制限される。ネットワークカードとネットワークケーブル間の連結がなければコンピュータ間でデータ伝送が行なえない。オフィス外の一般家庭では、三台以上のコンピュータを有している場合以外、LANは設置されない。現在では、一つの家庭にノートブック型コンピュータとデスクトップ型コンピュータがあることは珍しくない。これら2台のコンピュータの間でLANを透過しないで大量のデータ伝送を行なうのは人を悩ませる問題となっている。また、USBケーブルを使用したデータ伝送は上述の問題を解決する。現在市販されているUSBケーブル装置の使用方法によると、2台のコンピュータにそれぞれ駆動プログラムをインストールしなければデータ伝送が行なえない。これは家庭での使用においてはそれほど不便なことではない。その欠点によりさほどの影響は見られない。なぜなら、家庭内で使用されるコンピュータは同一人に属し、一旦二台のコンピュータに駆動プログラムをインストールすれば、その後は正常に使用できるためである。もしサービス員或いはアプリケーションエンジニアが顧客を訪問し、大量のデータを顧客に伝送しようと思うときは、従来のUSBケーブルを使用するには、先に駆動プログラムを顧客のコンピュータにインストールしてからでなければ伝送動作を行なえない。このような動作はコンピュータ操作に熟練していない者及びその製品を初めて使用する者にとっては非常に複雑で困難なことであり、その実用性が大幅に損なわれる。このような状況はシステム開発者による解決が期待されている。

10

20

【0005】

周知のUSBケーブルを例に挙げ、USBケーブルを使用して伝送する前に駆動プログラムをインストールする過程を説明する。USBケーブルの多くはNDIS環境を支援しており、図1に示されるように、USB装置とコンピュータAのUSBインタフェースが接続される時（ステップ30）、Windows（登録商標）2000オペレーションシステムがそれを受けてプラグアンドプレイ提示する（ステップ31）。これにより、オペレーションシステム中にUSBケーブル装置の駆動プログラムが未だインストールされていない時（ステップ32）、メーカーが添付したCD中の駆動プログラムをインストールし、CDを挿入すると、ウインドウにその駆動プログラムをインストールするか否かの質問が表示される（ステップ34）。このメーカー添付の駆動プログラムをインストールした後、USB装置が構築される。オペレーションシステム中にすでにUSBケーブル装置の駆動プログラムがインストールされている場合は、オペレーションシステム中にUSBケーブル装置が直接表示され、再インストールは不要である（ステップ38）。ステップ34でメーカー添付のCD中のアプリケーションプログラムをインストールすることを選択すると、プログラムのインストールが完成する（ステップ35）。もしすでにアプリケーションプログラムがインストールされていれば、再インストールは不要であり（ステップ39）、コンピュータAがすでに周辺設備（USBケーブル）の関係情報を有していることを示す。全てのプログラムのインストールを終えて再起動した後、コンピュータは新しい周辺設備（USBケーブル）の情報を取得でき（ステップ36）、所属のアプリケーションプログラムを運用しファイル伝送を行なえる（ステップ37）。注意すべきことは、ファイル伝送を行なう2台のコンピュータのそれぞれが上述の図1のステップを必要とすることである。即ち、駆動プログラム及びアプリケーションプログラムのインストールを行なわなければUSBケーブルの使用が行なえない。コンピュータBがコンピュータAとファイル交換を行なおうとすれば、そのインストールプロセスは上述のステップで行なわれる。使用者（サービス員）がファイルを顧客のコンピュータに伝送したい時、USBケーブルに付属の駆動プログラムをインストールを行ない、並びに半手動でインストールステップを実行しなければならない（アプリケーションプログラムインストールの部分）。

30

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

50

【0006】

本発明の主要な目的は、一種のUSBケーブル装置の使用方法を提供することにある、それは、使用者がインストールステップを実行せずにアプリケーションプログラムを携帯或いは自動実行してファイル伝送を行なえるようにし、真にプラグアンドプレイの機能を達成する方法であるものとする。

【0007】

本発明のもう一つの目的は、一種のUSBケーブル装置の使用方法を提供することにある、それは、USBケーブルをマストレージクラス標準を支援するものとし、コンピュータのオペレーションシステム例えばWindows（登録商標）、Mac（登録商標）、Linux等がマストレージクラスの関係規定を支援する状況にあって、システム自身10
自身がすでに標準のUSBマストレージクラス保存駆動プログラムを提供していることら、使用者による駆動プログラムのインストール不要でコンピュータがUSBのシステム情報を取得して周辺装置を制御できるようにした方法であるものとする。

【0008】

本発明のまた別の目的は、一種のUSBケーブル装置の使用方法を提供することにより、それは、USBケーブルをFDドライブ、ハードディスク、CDドライブのいずれかをシミュレートした自動保存実行装置となし、これにより使用者がインストールステップを行なわなくても所属のアプリケーションプログラムを携帯或いは自動実行してファイル伝送を行なえるようにする方法であるものとする。

【0009】

本発明によると、マスタコンピュータCのオペレーションシステム自身がすでに標準のUSBマストレージクラス保存駆動プログラムを提供しているため、使用者は駆動プログラムをインストールする必要がなく、コンピュータUSBのシステム情報を取得してこの周辺装置を制御でき、これによりオペレーションシステムが自身のデータベース内に格納された駆動プログラムを自動インストールしてUSBケーブル装置を構築する。20

【0010】

次に、USBケーブル装置ともう一つのコンピュータDの周辺バスを接続する時も、上述したように、関係する駆動プログラムがコンピュータD中に自動インストールされる。

【0011】

駆動プログラムがコンピュータC及びDにインストールされた後、このUSBケーブル30
がFDドライブ、ハードディスク、CDドライブのいずれかの自動保存実行装置をシミュレートし、これにより、使用者はインストールステップを実行することなく、所属のアプリケーションプログラムを携帯或いは自動実行してファイル伝送を行なうことができる。これにより、本発明のUSBケーブル装置の使用方法は使用者にプラグアンドプレイの機能を提供し、いかなるインストールステップも必要とせずに、二つのコンピュータ間でのファイル伝送を可能とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

請求項1の発明は、USBケーブル装置の使用方法において、該USBケーブル装置はマストレージクラスに属し、第1オペレーションシステムと第2オペレーションシステム間のファイル伝送を行なうのに用いられ、且つ第1オペレーションシステムと第2オペレーションシステムがマストレージクラスを支援し、該使用方法是、40

(a) 第1オペレーションシステムと第2オペレーションシステムが第1オペレーションシステムと第2オペレーションシステムに設けられた駆動プログラムを使用してUSBケーブル装置情報を自動構築するステップ、

(b) アプリケーションプログラムを第1オペレーションシステム及び第2オペレーションシステム中で自動実行し、該アプリケーションプログラムをUSBケーブル装置中に設けるステップ、

(c) ファイル伝送動作を行なうステップ、

以上のステップを具備していることを特徴とする、USBケーブル装置の使用方法として 50

いる。

請求項2の発明は、請求項1記載のUSBケーブル装置の使用方法において、(b)のステップ中、アプリケーションプログラムをUSBケーブル装置の保存装置に保存することを特徴とする、USBケーブル装置の使用方法としている。

請求項3の発明は、請求項2記載のUSBケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、EPROM、EEPROM、及びマスクROMのいずれかで構成することを特徴とする、USBケーブル装置の使用方法としている。

請求項4の発明は、請求項2記載のUSBケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、EPROM、及びマスクROMのいずれか二つで構成することを特徴とする、USBケーブル装置の使用方法としている。

10

請求項5の発明は、請求項2記載のUSBケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、EEPROM、及びマスクROMのいずれか二つで構成することを特徴とする、USBケーブル装置の使用方法としている。

請求項6の発明は、請求項2記載のUSBケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、EPROM、及びマスクROMの三種類で構成することを特徴とする、USBケーブル装置の使用方法としている。

請求項7の発明は、請求項2記載のUSBケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、EEPROM、及びマスクROMの三種類で構成することを特徴とする、USBケーブル装置の使用方法としている。

請求項8の発明は、USBケーブル装置の使用方法において、該USBケーブル装置はマストレージクラスに属し、マストレージクラスを不支援の第1オペレーションシステムと第2オペレーションシステム間に応用され、該使用方法是、

20

(a) 第1オペレーションシステムと第2オペレーションシステムがUSBケーブル装置の駆動プログラムを使用してUSBケーブル装置情報を構築するステップ、

(b) アプリケーションプログラムを第1オペレーションシステム及び第2オペレーションシステム中で自動実行し、該アプリケーションプログラムをUSBケーブル装置中に設けるステップ、

(c) ファイル伝送動作を行なうステップ、

以上のステップを具えていることを特徴とする、USBケーブル装置の使用方法としている。

30

請求項9の発明は、請求項8記載のUSBケーブル装置の使用方法において、(b)のステップ中、アプリケーションプログラムをUSBケーブル装置の保存装置に保存することを特徴とする、USBケーブル装置の使用方法としている。

請求項10の発明は、請求項9記載のUSBケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、EPROM、EEPROM、及びマスクROMのいずれかで構成することを特徴とする、USBケーブル装置の使用方法としている。

請求項11の発明は、請求項9記載のUSBケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、EPROM、EEPROM及びマスクROMのいずれか二つで構成することを特徴とする、USBケーブル装置の使用方法としている。

請求項12の発明は、請求項9記載のUSBケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリとEPROMとマスクROMとで構成することを特徴とする、USBケーブル装置の使用方法としている。

40

請求項13の発明は、請求項9記載のUSBケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリとEEPROMとマスクROMとで構成することを特徴とする、USBケーブル装置の使用方法としている。

請求項14の発明は、USBケーブル装置の使用方法において、該USBケーブル装置はマストレージクラスに属し、マストレージクラスを不支援の第1オペレーションシステムとマストレージクラスを支援する第2オペレーションシステム間に応用され、該使用方法是、

(a) 第1オペレーションシステムがUSBケーブル装置の駆動プログラムを使用して

50

U S B ケーブル装置情報を構築し、第 2 オペレーションシステムが第 2 オペレーションシステムに設けられた駆動プログラムを使用して U S B ケーブル装置情報を構築するステップ、

(b) アプリケーションプログラムを第 1 オペレーションシステム及び第 2 オペレーションシステム中で自動実行し、該アプリケーションプログラムを U S B ケーブル装置中に設けるステップ、

(c) ファイル伝送動作を行なうステップ、

以上のステップを具えていることを特徴とする、U S B ケーブル装置の使用方法としている。

請求項 15 の発明は、請求項 14 記載の U S B ケーブル装置の使用方法において、(b) のステップ中、アプリケーションプログラムを U S B ケーブル装置の保存装置に保存することを特徴とする、U S B ケーブル装置の使用方法としている。 10

請求項 16 の発明は、請求項 15 記載の U S B ケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、E P R O M、E E P R O M、及びマスク R O M のいずれかで構成することを特徴とする、U S B ケーブル装置の使用方法としている。

請求項 17 の発明は、請求項 15 記載の U S B ケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、E P R O M、E E P R O M 及びマスク R O M のいずれか二つで組成することを特徴とする、U S B ケーブル装置の使用方法としている。

請求項 18 の発明は、請求項 15 記載の U S B ケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリと E E P R O M とマスク R O M とで組成することを特徴とする、U S B ケーブル装置の使用方法としている。 20

請求項 19 の発明は、請求項 15 記載の U S B ケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリと E P R O M とマスク R O M とで組成することを特徴とする、U S B ケーブル装置の使用方法としている。

請求項 20 の発明は、U S B ケーブル装置において、該 U S B ケーブル装置はマストレージクラスの U S B ケーブル装置とされて、コントローラと二つの U S B ケーブル装置を具え、該コントローラはプロセッサと保存装置で組成され、該保存装置中に U S B ケーブル装置のアプリケーションプログラムが格納され、該二つの U S B ケーブル装置は 2 本のケーブルによりコントローラと二つのコンピュータ間のコミュニケーションを行なわせることを特徴とする、U S B ケーブル装置としている。 30

請求項 21 の発明は、請求項 20 記載の U S B ケーブル装置において、保存装置を、フラッシュメモリ、E P R O M、E E P R O M、及びマスク R O M のいずれかで構成することを特徴とする、U S B ケーブル装置としている。

請求項 22 の発明は、請求項 20 記載の U S B ケーブル装置の使用方法において、保存装置を、フラッシュメモリ、E P R O M、E E P R O M 及びマスク R O M のいずれか二つで組成することを特徴とする、U S B ケーブル装置としている。

請求項 23 の発明は、請求項 20 記載の U S B ケーブル装置において、保存装置を、フラッシュメモリと E P R O M とマスク R O M とで組成することを特徴とする、U S B ケーブル装置としている。

請求項 24 の発明は、請求項 20 記載の U S B ケーブル装置において、保存装置を、フラッシュメモリと E E P R O M とマスク R O M とで組成することを特徴とする、U S B ケーブル装置としている。 40

請求項 25 の発明は、U S B ケーブル装置において、U S B ケーブルが自動保存実行装置をシュミレートし、使用者がインストールステップを実行する必要なく所属のアプリケーションプログラムを自動実行してファイル伝送を実行することを特徴とする、U S B ケーブル装置としている。

【発明の効果】

【0013】

本発明は一種の U S B ケーブル装置の使用方法を提供し、それは、2 台のコンピュータへの駆動プログラムとアプリケーションプログラムのインストールの問題を改善した方法 50

である。本発明の実施例中、U S B ケーブルはマスストレージクラスの標準を支援し、且つアプリケーションプログラムはU S B ケーブル内に保存され、このU S B ケーブルはF D ドライブ、ハードディスク、C D ドライブをシミュレートする自動保存実行装置とされ、ゆえに使用者はインストールステップを行なうことなく所属のアプリケーションプログラムを携帯或いは自動実行してファイル伝送を行なうことができる。これにより、本発明のU S B ケーブル装置の使用方法は使用者にとってはプラグアンドプレイ方式で、インストールステップ不要で二つのコンピュータ間でファイル伝送を行なえる方法である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

本発明は従来の技術のU S B ケーブル使用過程における、2台のコンピュータに駆動プログラムとそれにマッチングする伝送アプリケーションプログラムのインストールが発生する問題に対して、解決方法を提供し、プラグアンドプレイの効果を達成するものである。

10

【0015】

本発明のU S B ケーブルはマスストレージクラス標準を支援し、且つ必要なアプリケーションプログラムはコントローラーの保存装置に置かれ、コンピュータのオペレーションシステム例えばW i n d o w s（登録商標）、M a c（登録商標）、L i n u x等がいずれもマスストレージクラスの関係規定を支援している時、システム自身がすでに標準のU S B マスストレージクラス保存駆動プログラムを提供していることから、使用者が駆動プログラムをインストールする必要をなくし、コンピュータがU S B のシステム情報を取得してこの周辺装置を制御できるようにし、並びにこのU S B ケーブルにF D ドライブ、ハードディスク、C D ドライブのいずれかの自動保存実行装置をシミュレートさせる。これにより、使用者はインストールステップを実行することなく所属のアプリケーションプログラムの携帯と自動実行を行ないファイル伝送を行なうことができる。これにより、本発明のU S B ケーブル装置の使用方法は、使用者にとってはプラグアンドプレイ機能を提供するものであり、完全にいかなるインストールステップも実行することなく、二つのコンピュータ間でのファイル伝送を可能とするものである。

20

【0016】

本発明の使用プロセスを、使用プロセスのフローチャートで説明する。本発明のU S B ケーブルはマスストレージクラス標準を支援し、ゆえに、そのオペレーションシステムの提供する駆動プログラムと自身にビルトインされたアプリケーションプログラムを使用して、その他のコンピュータとファイル伝送の動作を行なうことができる。図2に示されるように、マスタコンピュータC（m a s t e r）の使用システムがマイクロソフト社のW i n d o w s（登録商標）2000である時、そのオペレーションシステムはマスストレージクラスシリーズを共通の基準とする。U S B 装置とマスタコンピュータCの周辺バスが接続される時（ステップ41）、オペレーションシステムはマスストレージクラスのU S B 装置であるかを自動判断する（ステップ42）。本発明のU S B ケーブルはマスストレージクラスのU S B 装置であり、ゆえにW i n d o w s（登録商標）2000下に設けられたU S B 駆動プログラムをそのケーブルの駆動プログラムとして使用できる。

30

【0017】

もしU S B ケーブル装置がすでに取り付けられていれば、オペレーションシステムは直接該U S B ケーブル装置を表示し、ゆえに再インストールの必要はない。U S B ケーブル装置の駆動プログラムインストール後に、W i n d o w s（登録商標）2000はU S B ケーブル装置の情報を取得する。以上のU S B ケーブルのインストール、使用のプロセスはいずれも自動実行され、実際には数秒の実行時間だけで自動インストール設定を完成できる。

40

【0018】

U S B ケーブル装置ともう一つのコンピュータD（r e m o t e）の接続完成后、U S B ケーブルに記録されたアプリケーションプログラムのダウンロード或いは自動実行を行ない（ステップ44）、ファイル伝送を行なえる（ステップ45）。

50

続いて、U S Bケーブル装置ともう一つのコンピュータDの周辺バスを接続する時、そのU S Bケーブルも上述したU S BケーブルとマスタコンピュータCの周辺バス接続時と同様に、関係する駆動プログラムをコンピュータD中に自動インストールする（ステップ41→42→43）。上述の実施例は僅かに二つのコンピュータC、D間でW i n d o w s（登録商標）2000の下でのインストールプログラムを説明するものであるが、本発明はその他のオペレーションシステム例えばW i n d o w s（登録商標）、M a c及びL i n u x等においても応用でき、ただそのオペレーションシステムがマストレージクラスシリーズを共通の基準としていればよい。本発明は並びにコンピュータのオペレーションシステムに限定されるものではなく、電子データ保存装置のオペレーションシステムが上述の条件に符合すれば、本発明を運用できる。

10

【0019】

ただし、コンピュータのオペレーションシステムがマストレージクラスを不支援の時（例えばオペレーションシステムがW i n d o w s（登録商標）98である時）、主ヅで駆動プログラムをインストールするステップが必要となる。以下のインストールプロセスはU S B装置で接続された二つのオペレーションシステムがいずれもマストレージクラスを不支援の場合を説明するものであり、基本的には一つのオペレーションシステムが符合しない場合にこの方式を採用することができる。そのインストール方法は以下のとおりである。U S B装置とマスタコンピュータCの周辺バスが接続される時（ステップ41）、オペレーションシステムがマストレージクラスのU S B装置であるかを自動判断する（ステップ42）。W i n d o w s（登録商標）98でマストレージクラスシリーズを基準としていなければ、W i n d o w s（登録商標）98が僅かにそれがU S B装置であることを認め並びにプラグアンドプレイ表示が出現する（ステップ46）。実施例中のU S Bケーブル装置を駆動するためには保存メディア（例えばC D）中のU S B装置駆動プログラムのインストールが必要である（ステップ47）。もしすでにU S Bケーブル装置が取り付けられていれば、オペレーションシステム中で直接U S Bケーブル装置を表示し、再インストールする必要はない。

20

【0020】

続いて、U S Bケーブル装置ともう一つのコンピュータDの周辺バスを接続する時、そのU S Bケーブル使用のために上述のように関係する駆動プログラムをコンピュータD中にインストールする必要がある（ステップ41→42→46→47）。U S Bケーブル装置と二つのコンピュータC、D間のインストール完成後に、W i n d o w s（登録商標）98がU S Bケーブル装置の情報を取得し、該U S Bケーブル装置中でそのなかに記録されたアプリケーションプログラムのダウンロード或いは自動実行を行ない、二つのコンピュータ間のファイル伝送動作を行なえるようにする（ステップ45）。

30

【0021】

具体的には、本発明の重点は、コントローラ140中の保存装置130（s t o r a g e d e v i c e）中にU S Bケーブルの必要とするアプリケーションプログラム及びファームウェア支援マストレージクラスを提供し、これによりU S Bケーブルがオペレーションシステム下で設定された駆動プログラムを使用できるようにする。本発明の装置とF Dドライブ、ハードディスク、C Dドライブは類似し、このU S BケーブルはF Dドライブ、ハードディスク、C Dドライブのいずれかの自動保存実行装置をシュミレートし、且つこの装置内には自動実行ファイル（例えばa u t o . r u n）が格納され、ゆえにアプリケーションプログラムを自動実行できる。言い換えると、使用者がインストールステップを実行しなくとも、所属のアプリケーションプログラムをダウンロード或いは実行してファイル伝送を行なうことができ、これは図3に示されるとおりである。図3はU S Bケーブルコントローラシステムの機能ブロック図である。コンピュータC、Dは二つのケーブル110、220でそれぞれコントローラ140に接続される。コントローラ140自身はマイクロプロセッサ120及び保存装置130の二つの部分で組成されている。さらに詳しくは、マイクロプロセッサ120中に演算器、デバイスコントローラ（図示せず）が設けられ、その機能はケーブル110、220で伝送されるデータの読み取りである

40

50

。保存装置 130 はメモリとされ、アプリケーションプログラム及びファームウェアを暫時保存し、それは複数種類のメモリ（例えばフラッシュメモリ、E P R O M、E E P R O M、及び R O M（M A S K R O M））のいずれかで構成されるか、或いは上述の四種類のメモリのうち任意の二種類のメモリの組合せとされるか、或いはフラッシュメモリ、E P R O M、及び R O M の三種類の組合せとされるか、或いはフラッシュメモリ、E P R O M、及び R O M の三種類の組合せとされる。プログラムのメモリへの書き込みにも異なる方式が使用され、フラッシュメモリはソフトウェアを使用し制御でき、E P R O M 或いは E E P R O M は焼き付け（b u r n）方式でプログラムを記録する。本発明の実施例中で必要なアプリケーションプログラム及びファームウェアは上述のメモリ中に格納される。接続後の二つのコンピュータ間の操作モードは例えば L A N 中のコンピュータのファイル相互伝送とされる。本発明は U S B ケーブル使用者による煩雑な操作環境設定を不要とし、コンピュータ或いはもう一つのコンピュータのいずれにおいても、ただオペレーションシステムがマストレージクラスを支援していればよい。以上の U S B ケーブルのインストール使用のプロセスは複雑に見えるが、実際の実行時にはただ数秒の時間しかかからず、自動インストール設定が行なえる。

10

【0022】

現在のコンピュータシステムはいずれも U S B を支援しており、U S B ケーブルは相容性を有し、高速、便利で、容量制限がない等の長所を有しており、特に現在市販されている U S B 2. 0 の規格はすでに 480 M b p s を達成し、大量のデータの伝送に非常に適合し、且つ U S B はすでに現在のデジタルデータ保存装置中、最も普及したインタフェースとなっており、極めて高い普及性を有する。さらに本発明は駆動プログラム及びアプリケーションプログラムのインストール不要で、これにより U S B ケーブルを F D ドライブ、ハードディスク、C D ドライブのいずれかのような自動保存実行装置とみなすことができ、このため使用者はインストールステップを行わずに所属のアプリケーションプログラムのダウンロード及び自動実行を行なってファイル伝送を行なうことができる。これにより、本発明の U S B ケーブル装置の使用方法は使用者にプラグアンドプレイの機能を提供し、インストールステップ不要で二つのコンピュータ間のファイル伝送を可能とする。本発明を付帯することにより、ノートブック型コンピュータが単なるノートブック型コンピュータであるだけでなく、大容量のモバイルディスクとなる。

20

【0023】

以上の説明は特定の領域中の特定の実施例に係るものであるが、これにもとづく適宜、細微な調整と応用であって本発明の特徴を具えているものは、いずれも本発明の特許請求範囲に属するものとする。

30

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】従来の技術中のコンピュータAとコンピュータBにU S B ケーブルを取り付ける時のインストールフローチャートである。

【図2】本発明のコンピュータCとコンピュータDにU S B ケーブルを取り付ける時のインストールフローチャートである。

【図3】本発明の実施例中のU S B ケーブルコントローラシステムブロック図である。

40

【符号の説明】

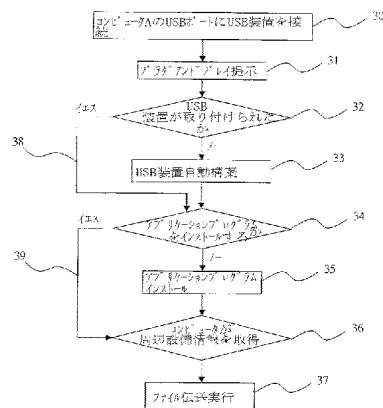
【0025】

- 30 コンピュータAのU S B ポートにU S B 装置を接続
- 31 プラグアンドプレイ提示
- 32 U S B 装置が取り付けられたか
- 33 U S B 装置自動構築
- 34 アプリケーションプログラムをインストールするか
- 35 アプリケーションプログラムインストール
- 36 コンピュータが周辺設備情報を取得
- 37 ファイル伝送実行

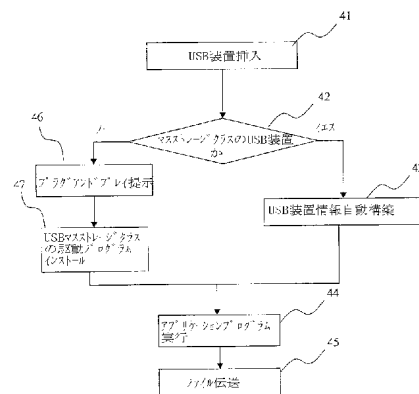
50

- 4 1 U S B 装置挿入
- 4 2 マスストレージクラスの U S B 装置か
- 4 3 U S B 装置情報自動構築
- 4 4 アプリケーションプログラム実行
- 4 5 ファイル伝送
- 4 6 プラグアンドプレイ提示
- 4 7 U S B マスストレージクラスの駆動プログラムインストール
- 1 1 0、2 2 0 ケーブル
- 1 2 0 プロセッサ
- 1 3 0 保存装置
- 1 4 0 コントローラ

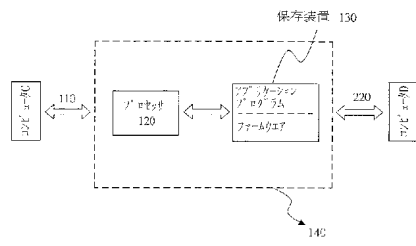
【 図 1 】



【 図 2 】



【図 3】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B014 FA13 HC06

5B076 AA06 AB09 BB06 EB02